

RIL 241-2016

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Erityismenettelyn soveltaminen

**– rakennuksen turvallisuus, terveellisyys ja
kulttuurihistorialliset arvot**



RILin julkaisuilla on oma kotisivu, joka löytyy osoitteesta www.ril.fi/kirjakauppa ko. kirjan kohdalta. Sinne on koottu tiedot julkaisun painoksista sekä mahdolliset lisäinformaatiot.

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

MYYNTI:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry
Lapinlahdenkatu 1 B, 4. krs, 00180 Helsinki
www.ril.fi/kirjakauppa

ISBN 978-951-758-612-2 (nid.)

ISBN 978-951-758-613-9 (pdf)

ISSN 0356-9403

Painopaikka: Grano Oy, 2016

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi ja saattaminen yleisön saataviin on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

© Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Alkusanat

Rakennuksen turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvä laatu syntyy rakennushankkeeseen ryhtyvän (tilaajan), suunnittelijoiden, toteuttajien ja viranomaisten yhteistyönä ja onnistuneen vuorovaikutuksen tuloksena. Suomessa rakentamisen yleiset käytännöt (lait ja ohjeet, hankkeen vaiheistus, osapuolten tehtävät ja vastuut jne.) yleensä takaavat, että määräysten ja tilaajan asettamat laatutavoitteet täyttyvät.

On kuitenkin tilanteita, joissa hankkeen vaativuus, luonne tai toteuttamismenettelyt antavat virananomaisille tai rakennushankkeeseen ryhtyvälle syyn edellyttää normaaleista käytännöistä poikkeavia laadunvarmistuksen toimenpiteitä. Tämä koskee erityisesti tilanteita, joissa rakennuksen käyttäjien turvallisuutta tai terveellisyyttä voidaan pitää uhattuna. Turvallisuuteen kuuluu mm. rakenteellinen tai palotekninen turvallisuus.

Rakenteellinen turvallisuus edellyttää rakenteilta riittävää lujuutta ja varmuutta kaikissa ennakoitavissa olevissa kuormitustilanteissa, mutta myös tiettyä vaurionsietokykyä ennakoimattomissa kuormitustilanteissa. Tämä kansalaisten perusturvaan kuuluva oikeus ei 2000-luvulla kuitenkaan ole kaikilta osin toteutunut. Sekä Suomessa että muissa maissa, esim. Keski-Euroopassa, on ollut monta vakavaa rakenteiden sortumistapausta. Onnettomuustutkimukset osoittavat, että rakentamisen prosessit eivät rakenteellisen turvallisuuden kannalta toimi riittävän hyvin.

Viranomaiset ja alan muut osapuolet ovat ymmärtäneet tilanteen vakavuuden ja toimenpiteisiin on ryhdytty. Vuonna 2006 voimaan astuneessa ympäristöministeriön RakMK:n osassa A1 (Rakentamisen valvonta ja tekninen tarkastus. Määräykset ja ohjeet) määriteltiin vaativien hankkeiden erityisiä rakenteellisia laadunvarmistustoimenpiteitä, nk. erityismenettelyä. Määräykset ja ohjeet perustuivat laajasti ympäristöministeriön asettaman selvitysmiehen Tapani Mäkikyrön esittämiin suosituksiin.

Vuonna 2007 RIL julkaisi ohjeen RIL 241-2007 Rakenteellisen turvallisuuden varmistaminen – Erityismenettelyn soveltamisohje. Ohje laadittiin nk. rakenteellisen turvallisuuden johtoryhmän tilauksesta, jossa ovat edustettuina rakennus- ja kiinteistöalan keskeiset organisaatiot (Rakennusteollisuus RT, Rakennustarkastusyhdistys, Kiinteistötyönantajat, Suomen Kuntaliitto, SKOL, RAKLI ja RIL) sekä ympäristöministeriö. Ohjeen päätavoitteena oli antaa rakennushankkeen osapuolille käytännön ohjeita siitä, miten erityismenettelyn toimenpiteiden tarvetta arvioidaan ja miten toteutetaan vaativien hankkeiden kantavien rakenteiden laadunvarmistustoimenpiteet. Lisäksi ohje toimii laadunvarmistusohjeena myös tavallisissa hankkeissa, joissa rakenteellista turvallisuutta halutaan erityisesti varmistaa.

Erytymenettelystä ja RILin ohjeen käytöstä on saatu hyviä kokemuksia. Käytännössä on erityismenettelyä ryhdytty käyttämään myös rakennuksen muiden ominaisuuksien laadunvarmistuksessa, kuten paloturvallisuuden ja toimivan akustiikan varmistamisessa.

Vuonna 2014 astui voimaan Maankäyttö- ja rakennuslain uusia pykälä, joissa ennen RakMK A1 määräyksessä olleita keskeisiä laadunvarmistustoimenpiteitä nostettiin lakitasolle ja päivitettiin. Samalla RakMK A1 kumottiin. Uudessa laissa erityismenettelyä onkin laajennettu koskemaan rakenteellisen turvallisuuden lisäksi rakennuksen paloturvallisuutta, terveellisyttä ja rakennusfysikaalisen toimivuutta sekä kulttuurihistoriallisten arvojen varmistamista.

Uusien säännösten pohjalta käynnistettiin RIL-ohjeen uudistamistyö. Tekstin päivityksestä ja laajentamisesta on vastannut Gunnar Åström (RIL). Työtä on tukenut asiantuntijaryhmä, jonka jäsenet ovat olleet Aimo Nousiainen (Helsingin rakennusvalvontavirasto), Pasi Timo ja Jouko Lamminen (Vantaan rakennusvalvontavirasto) sekä Juha Valjus (Sweco Rakennetekniikka). Materiaalia ovat toimittaneet Pekka Laamanen ja Katariina Laine (Vahanen Oy) sekä Juha-Pekka Laaksonen (L2 Paloturvallisuus Oy). Lisäksi moni asiantuntija on lausuntokierroksen yhteydessä antanut erittäin asiantuntevaa ja arvokasta kirjallista palautetta, jonka perusteella ohje on viimeistelty. Myös rakenteellisen turvallisuuden ohjausryhmä on antanut näkemyksensä ohjeen sisältöön.

Kirjassa on viitattu laadintahetkellä voimassa oleviin säännöksiin ja viranomaisohjeisiin. Lukijan on syytä varmistua niiden voimassaolosta ja tarvittaessa noudattaa päivitettyä versiota.

RIL kiittää ohjeen asiantuntijaryhmää sekä muita osallistuneita tahoja hyvästä yhteistyöstä ja erinomaisesta asiantuntija-avusta. Toivomme, että ohjeen myötä erityismenettelyn käyttö helpottuu kaikkien osapuolten kannalta ja näin edistetään erittäin vaativien kohteiden hankeprosessin laatua sekä valmiin rakennuksen laatua turvallisuuden, terveellisyyden sekä kulttuurihistoriallisten arvojen säilymisen kannalta.

Marraskuussa 2016

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Tuomas Särkilähti
puheenjohtaja

Helena Soimakallio
toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	9
1.1	Yleistä	9
1.2	Ohjeen tarkoitus ja sisältö	9
1.3	Hankkeen osapuolet ja heidän roolinsa	10
2.	ERITYISMENETTELYN YLEISKUVAUS.....	13
2.1	Eryitysmenettelyn tavoitteet	13
2.2	Eryitysmenettely MRL:n mukaan	13
2.3	Eryitysmenettelyn piiriin kuuluvien hankkeiden yleinen määrittely.....	15
2.4	Eryitysmenettelytoimenpiteisiin johtava prosessi	18
2.4.1	Yleistä	18
2.4.2	Riskiarvio – erityismenettelyn tarvekartoitus	19
2.4.3	Eryitysmenettelystä päättäminen	21
2.5	Eryitysmenettelyn laadunvarmistustoimenpiteet	22
2.5.1	Yleistä	22
2.5.2	Riskianalyysi	22
2.5.3	Laadunvarmistusselvitys.....	25
2.5.4	Suunnitelmien ulkopuolinen tarkastus	27
2.5.5	Rakennustyön ulkopuolinen tarkastus	30
2.5.6	Rakennustyön suunnitelmamukaisuuden asiantuntijatarkastus	31
2.5.7	Tehostettu käytönaikainen seuranta	32
2.6	Eryitysmenettelyä tukevia muita laadunvarmistustoimenpiteitä	33
2.6.1	Yleistä	33
2.6.2	Suunnittelun resurssien varmistaminen	33
2.6.3	Toimijoiden pätevyyden varmistaminen	34
2.6.4	Työmaatoteutuksen laadunvarmistus	35
2.6.5	Valmisosatönnön erityinen laadunvarmistus.....	37
2.6.6	Tehostettu tiedonkulku	37
3.	RAKENTEELLINEN TURVALLISUUS JA ERITYISMENETTELY	39
3.1	Yleistä	39
3.2	Eryitysmenettelyn piiriin kuuluvia hankkeita ja rakenteita	39
3.2.1	Erittäin vaativa hanke – kantavat rakenteet	39
3.2.2	Erittäin vaativa hanke – pohja- ja kalliorakenteet.....	40
3.2.3	Eryitynen riski.....	41
3.2.4	Esimerkkikohteita.....	43
3.2.5	Rakenteellisen turvallisuuden varmistaminen normaalihankkeissa	43
3.3	Rakenteellisen turvallisuuden erityismenettely ja muut toimenpiteet	44
3.3.1	Yleistä	44
3.3.2	Riskiarvio	44
3.3.3	Riskianalyysi	45
3.3.4	Laadunvarmistusselvitys.....	46
3.3.5	Rakennesuunnitelmien ulkopuolinen tarkastus.....	47
3.3.6	Rakenteiden työmaatoteutuksen ulkopuolinen tarkastus.....	48
3.3.7	Asiantuntijatarkastus.....	50

3.3.8	Tehostettu käytönaikainen seuranta ja huolto.....	50
3.3.9	Rakennesuunnittelun resurssien erityinen varmistaminen.....	52
3.3.10	Toimijoiden asiantuntijuuden ja pätevyyden erityinen varmistaminen.....	52
3.3.11	Valmisosatutannon laadunvarmistus	52
3.3.12	Tehostettu tiedonkulku	53
3.3.13	Asetuksia ja ohjeita rakenteellisen turvallisuuden varmistamiseksi	54
4.	TERVEELLISYYS, RAKENNUSFYSIKAALINEN TOIMIVUUS JA ERITYISMENETTELY	57
4.1	Yleistä	57
4.2	Eryitysmenettelyn piiriin kuuluvia kohteita.....	58
4.2.1	Erittäin vaativa hanke rakennusfysikaalinen toimivuuden kannalta	58
4.2.2	Erittäin vaativa hanke terveellisyden kannalta	60
4.2.3	Eryitynen riski.....	61
4.2.4	Esimerkkikohteita.....	61
4.3	Rakennusfysikaalisen toimivuuden erityismenettely ja muut toimenpiteet.....	61
4.3.1	Yleistä	61
4.3.2	Rakennusfysikaalisen toimivuuden riskiarvio.....	62
4.3.3	Rakennusfysikaalisen toimivuuden riskianalyysi	63
4.3.4	Laadunvarmistusselvitys.....	63
4.3.5	Rakennusfysikaalisten suunnitelmien ulkopuolinen tarkastus	64
4.3.6	Työmaatoteutuksen ulkopuolinen tarkastus.....	65
4.3.7	Asiantuntijatarkastus.....	66
4.3.8	Tehostettu käytönaikainen seuranta ja huolto.....	66
4.3.9	Suunnitteluresurssien riittävyden varmistaminen.....	66
4.3.10	Toimijoiden pätevyyden varmistaminen	67
4.3.11	Tehostettu työmaan kosteudenhallinta.....	67
4.3.12	Valmisosatutannon laadunvarmistus	68
4.4	Rakennuksen terveellisyden erityismenettely ja muut toimenpiteet	68
4.4.1	Yleistä	68
4.4.2	Rakennuksen terveellisyden riskiarvio	69
4.4.3	Rakennuksen terveellisyden riskianalyysi.....	69
4.4.4	Laadunvarmistusselvitys.....	70
4.4.5	Rakennuksen terveellisyteen liittyvien suunnitelmien ulkopuolinen tarkastus	70
4.4.6	Asiantuntijatarkastus.....	71
4.4.7	Tehostettu käytönaikainen seuranta ja huolto.....	72
4.4.8	Toimijoiden pätevyyden varmistaminen	72
4.4.9	Työmaan olosuhteiden tehostettu hallinta.....	73
4.4.10	Tehostettu tiedonkulku	74
5.	PALOTURVALLISUUS JA ERITYISMENETTELY	77
5.1	Yleistä	77
5.2	Eryitysmenettelyn piiriin kuuluvia hankkeita.....	77
5.2.1	Yleistä	77
5.2.2	Erittäin vaativa hanke.....	77

5.2.3	Erityinen riski.....	78
5.2.4	Esimerkkikohteita.....	78
5.3	Paloturvallisuuden erityismenettely ja muut toimenpiteet	78
5.3.1	Yleistä	78
5.3.2	Paloturvallisuuden riskiarvio	79
5.3.3	Riskianalyysi	80
5.3.4	Laadunvarmistusselvitys.....	80
5.3.5	Suunnitelmien ulkopuolinen tarkastus	80
5.3.6	Asiantuntijatarkastus.....	81
5.3.7	Paloturvallisuuden työmaatoteutuksen laadunvarmistus.....	81
6.	KULTTUURIHISTORIALLISTEN ARVOJEN SÄILYTTÄMINEN JA ERITYISMENETTELY	85
6.1	Yleistä	85
6.2	Erityismenettelyn piiriin kuuluvia hankkeita.....	85
6.3	Riskiarvio ja riskianalyysi	86
6.4	Erityismenettelyn toimenpiteet	86
	LÄHTEET JA KIRJALLISUUTTA	89
	LIITE 1. MRL JA LAADUNVARMISTUS.....	91
	LIITE 2. RISKITASOLUOKITUS	103
	LIITE 3. RISKIARVILOMAKKEET	109
	Liite 3.1 Rakenteellisen turvallisuuden riskiarviolomake	109
	Liite 3.2. Rakennusfysikaalisen toiminnan riskiarvio.	110
	Liite 3.3. Paloturvallisuuden riskiarvio.	111
	LIITE 4. RAKENTEELLISEN TURVALLISUUDEN RISKIENHALLINTA.....	113

ILMOITTAJAHAKEMISTO

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
 KK-Palokonsultti Oy
 L2 Paloturvallisuus Oy
 Ramboll Finland Oy
 Suomen Standardisoimisliitto SFS ry
 VTT Expert Services Oy

Ilmoitukset julkaisun lopussa.